Аннотация

к рабочей программе по математике 5-9 класс

Рабочая программа составлена на основании авторской программы по математике для 5-6 классов общеобразовательных учреждений.

Математика : программы : 5–11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. — М. : Вентана-Граф, 2014.; фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней так же учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться.

Цели:

• создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;

• развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры;

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни и для изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

• воспитание средствами математики культуры личности;

• формирование представлений о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

• отношение к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей её развития.

Задачи:

• сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной школе;

• предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;

• обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;

• обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;

• сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;

• выявить и развить математические и творческие способности; • расширить представления о делимости натуральных чисел;

• учить выполнять сложение и вычитание дробей с разными знаменателями;

• учить выполнять умножение и деление обыкновенных дробей, преобразование в десятичные дроби;

• ввести понятия отношения и пропорции;

• учить выполнять различные действия с рациональными числами;

• продолжить знакомство с геометрическими понятиями;

• развивать навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы школы.

Содержание математического образования в 5–6 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Арифметика», «Числовые и буквенные выражения. Уравнения», «Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин», «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи», «Математика в историческом развитии». Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а так же приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел.

Содержание раздела «Числовые и буквенные выражения. Уравнения» формирует знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений. Содержание раздела «Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин» формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической «речи», развивает пространственное воображение и логическое мышление.

Содержание раздела «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в раз личных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производитьпростейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебора вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурноисторической среды обучения. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса математики. Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательногостандарта основного общего образования.

Личностные результаты: 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5) развитие компетентности в области использования информационно

коммуникационных технологий;

6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;

2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и не математических задач, предполагающее умения:

• выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

• решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;

• изображать фигуры на плоскости;

• использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;

• измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;

• распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

• проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;

• использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;

• строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;

• читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;

• решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Общая трудоемкость учебного предмета.

5 класс.

Количество часов в год - 204 час Контрольных работ -10.

6 класс. Количество часов в год – 204 час. Контрольных работ -12.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

1. Математика : 6 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2012.

2. Математика: 6 класс : дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : ВентанаГраф, 2014.

3. Математика: 6 класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2014.

4. Математика : 5 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2012. 2.

Математика:5 класс : дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : ВентанаГраф, 2014.

3. Математика: 5 класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2014.

4. Интернет-ресурсы: http://metodsovet.moy.su/, http://zavuch.info/, http://nsportal.ru, www.festival. 1september.ru и др.

7 класс Алгебра.

Программа по математике составлена на основе программы Математика: 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко – М.: Вентана-граф, 2014.

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект «Алгебра. 7 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира. и соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования. Программа по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться. Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5) развитие компетентности в области использования ин формационно коммуникационных технологий;

6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;

2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) систематические знания о функциях и их свойствах;

6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:

• выполнять вычисления с действительными числами;

• решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;

• решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;

• использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;

• проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;

• выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

• выполнять операции над множествами;

• исследовать функции и строить их графики;

• читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);

• решать простейшие комбинаторные задачи.

Общая трудоемкость учебного предмета. Всего 140 час из них.

Плановых контрольных уроков 8.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

1. Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2015.

2. Алгебра: 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2015.

3. Алгебра: 7 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2015.

4.Интернет-ресурсы: http://metodsovet.moy.su/, http://zavuch.info/, http://nsportal.ru, www.festival. 1september.ru и др.

5. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. — М.: ИЛЕКСА, 2007 6. Студенецкая В.Н. Решение задач по статистике, комбинаторике и теории вероятностей 7-9 классы.- Волгоград, 2009 Геометрия.

Программа по математике составлена на основе Примерной программы по учебным предметам «Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2009 г и Программы общеобразовательных учреждений. 7–9 классы. Геометрия./ Составитель Бурмистрова Т.А. – 3-е изд., М: Просвещение, 2010.

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект «Геометрия. 7– 9 кл.» / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014. и соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования. Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение не только математических предметов, но и смежных дисциплин. В результате освоения курса геометрии 7 класса учащиеся получают представление об основных фигурах на плоскости и их свойствах; приобретают навыки геометрических построений, необходимые для выполнения часто встречающихся графических работ, а также навыки измерения и вычисления длин, углов, применяемые для решения разнообразных геометрических и практических задач. В курсе геометрии 7 класса можно выделить следующие содержательнометодические линии: «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин». Линия «Геометрические фигуры» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей модели для описания окружающей реальности, а также способствует развитию логического мышления путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и применении этих свойств при решении задач на доказательство и на построение с помощью циркуля и линейки.

Содержание раздела «Измерение геометрических величин» нацелено на приобретение практических навыков, необходимых в повседневной жизни, а также способствует формированию у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах.

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования: личностные: • формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

• формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

• формирование коммуникативной компетентности и общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

• умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

• критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

• креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

• умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

• способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные: регулятивные универсальные учебные действия:

• умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

• умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

• умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

• понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

• умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

• умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; познавательные универсальные учебные действия:

• осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

• умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

• умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТкомпетентности);

• формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

• умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

• умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

• умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

• умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

• умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; коммуникативные универсальные учебные действия:

• умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;

• умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;

• слушать партнера;

• формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; предметные:

• овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

• умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

• овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений; • овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

• усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

• умение измерять длины отрезков, величины углов;

• умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

Общая трудоемкость учебного предмета. Всего 70 час.

Плановых контрольных уроков 5.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса 1. Геометрия. 7–9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 383 с.: ил.

2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И. Геометрия: Рабочая тетрадь. 7 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. - 15-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 65 с.

3.Интернет-ресурсы:http://metodsovet.moy.su/, http://zavuch.info/, http://nsportal.ru, www.festival. 1september.ru и др. 8 класс. Рабочая программа составлена на основе: федерального компонента государственного стандарта общего образования, примерной программы по математике основного общего образования, программы общеобразовательных учреждений.

Алгебра 7-9 класс./Т.А.Бурмистрова.-М.Просвещение-2008, программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 класс./Т.А.Бурмистрова.-М.Просвещение-2008.

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект «Алгебра. 8 класс» авторов А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. — М. : Вентана-Граф, 2014.; и «Геометрия. 7-9 класс» авторов Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов. и соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Цель изучения учебного предмета.

1. Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей: овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей; формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов; воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии. В результате изучения курса алгебры 8 класса учащиеся должны: :
2. Уметь Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни; Решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач;
3. Решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
4. Применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях. Знать/ понимать Что сумму , разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби; Статистические характеристики , среднее гармоническое ряда положительных чисел, свойства функции у=к/х и ее график; Существо рациональных и иррациональных чисел, арифметического квадратного корня, свойства функции у= х и ее график; Квадратное уравнение, формулу корней квадратного уравнения, как решать рациональные уравнения; Сущность применения квадратных и рациональных уравнений при решении задач; Сущность числовых промежутков, пересечения и объединения множеств Сущность степени с целым показателем и её свойства; Как представлять статистические данные в виде таблиц частот и относительных частот, находить по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. В результате изучения курса геометрии 8 класса учащиеся должны: Уметь Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира; Распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; Изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; Вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей , объемов); находить стороны, углы и площади треугольников, площадей прямоугольника, параллелограмма, трапеции;
5. Решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, соображения симметрии, теорему Пифагора, свойства подобных треугольников, теоремы об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него. Знать/ понимать Наиболее важные виды четырехугольников- параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат , трапецию, иметь представление о фигурах, обладающих осевой и центральной симметрией; Формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказательство теоремы Пифагора; Сущность подобных треугольников, признаки подобия треугольников и их применение на практике; Определение окружности, касательной к окружности, центральных и вписанных углов, вписанной и описанной окружностей, связанных с ними утверждений о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника. Общая трудоемкость учебного предмета. по алгебре 105 час, по геометрии 70 часов. Плановых контрольных уроков: по алгебре 10, по геометрии 5 . Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса 1. . Алгебра. 8 класс. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. — М. : Вентана-Граф, 2014.; /

2. Геометрия. 7–9 классы. /Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2012.

3. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И. Геометрия: Рабочая тетрадь. 8 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2008.

4. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса

5. Зив Б.Г. .Геометрия: дидакт. материалы для 8 кл. / Б. Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2008.

6. http://school-collection.edu.ru/ – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

7. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки алгебры Кирилла и Мефодия. 7-8 классы, 2004. 9 класс

Учебный предмет математика включен в образовательную область учебного плана школы Рабочая программа по математике для 9 класса разработана в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта, федеральным базисным учебным планом.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 9 классов и реализуется на основе следующих документов: Программы общеобразовательных учреждений:Алгебра. 7-9 кл.”«Геометрия 7- 9 классы/ Сост. Бурмистрова Т.А. Москва,»Просвящение»,2008 г.»/ сост.Т.А.Бурмистрова – М. : Просвещение, 2008, Стандарт основного общего образования по математике. Учебники Алгебра 9. А.Г. Мордкович Геометрия, 7 – 9: Учеб.для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014 Цели изучения учебного предмета:

1.Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности , изучения смежных дисциплин, продолжения образования в средней школе и профессиональных учебных заведениях;

2.Интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, логического мышления, способности к преодолению трудностей; 3.Помочь приобрести опыт планирования деятельности, решения разнообразного класса задач курса , в том числе , требующих поиска путей и способов решения, ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи.

4. Сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач.

5. Познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

6. Расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках.

7. Познакомить с понятием движения на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом

В результате изучения математики ученик должен . знать / понимать существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов; как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач; как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа; вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; уметь решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, дробями и процентами; выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; строить графики изученных функций; описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения; решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

Знать определение равенства векторов, правила треугольника и параллелограмма, теорему о средней линии трапеции формулу разложения векторов по двум неколлинеарным векторам, формулу длины вектора, формулы координат середины отрезка. Уметь выполнять операции над векторами в геометрической форме, применять теорему о средней линии трапеции и изученные формулы к решению задач. Знать теорему о площади треугольника, теорему синусов, косинусов, формулу скалярного произведения.

Уметь решать задачи на применение изученных теорем и формул. Знать формулу площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса описанной окружности, формулу длины окружности, площади круга, длины дуги окружности, площади сектора.

Уметь описывать окружность около любого треугольника и вписывать, строить правильный многоугольник, решать задачи на нахождение длины окружности, площади круга, площади кругового сектора, задачи на вычисление длины дуги окружности. Знать понятие движения, параллельного переноса, поворота, осевой и центральной симметрии. Уметь с помощью инструментов выполнять параллельный перенос, поворот и решать задачи. Знать формулы (основные), теоремы и уметь их применять при решении задач. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства; описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

Общая трудоемкость учебного предмета. Количество часов в год -140, количество часов в неделю - 6.

Контрольных работ- 15.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

1.Алгебра. 9 класс. / А.Г. Мордкович и др. - М.: Просвещение, 2012.

2. Геометрия. 7–9 классы. /Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2012.

3. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / В.И. Жохов,. – М.: Просвещение, 2012.

4. Типовые тестовые задания 9 класс.Математика. / И.В. Ященко- Москва, «Экзамен» -2019 6. http://school-collection.edu.ru/ – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

7. www.edu - "Российское образование" Федеральный портал. 8.www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

9. www.it-n.ru"Сеть творческих учителей". 10. www .festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей "Открытый урок".